№ 7. Schlesische 1842.

Original- Mittheilungen

über

Land-u. Hauswirthschaft

Eine Gratis-Beilage für die Leser des Allgemeinen Oberschlesischen Anzeigers.

Inhalt: Bemerkungen über die Agriculturmaschinen-Werkstatt zu Malapane in Oberschlesien.

Bemerkungen

über

die Agricultur-Maschinen-Werkstatt zu Malapane in Oberschlesien.

Die in allen Gewerbzweigen sichtbar rege Industrie in unserer Provinz, läßt mit dem größten Erfolg den raschen Fortgang der Wissenschaften immer mehr ins praktische Leben eingreifen, und ganz besonders die mannigfachen Verbesserungen durch die Einführung vortheilhafter mechanischer Vorrichtungen um so sichtbarer werden, als man deren Anwendung bei der Oekonomie lange Zeit nur zu sehr vermißte, und kaum dem Namen nach kannte.

Dies ließ sich aber um so mehr entschuldigen, als die früheren provinziellen Verhältnisse es an dienstbaren Menschenkräften nicht fehlen ließen, und man diese gemeinnützigen Maschinen nur im Auslande, und auch da nur für große Summen Geldes erkaufen und erlangen konnte. Aber war man auch selbst im Besitze solcher, jedenfalls sehr kostbaren Vorrichtungen, so wurde der Gebrauch doch noch dadurch sehr erschwert, daß man, im Falle ein Stück brach, keine Anstalt in der Provinz hatte, wo die Reparatur solcher Vorrichtungen mit geringen, verhältnißmäßigen Kosten und, namentlich sachgemäß bewerkstelligt werden konnte, welches mit Veranlassung gab, einen großen Theil der Grundbesitzer abzuhalten, solch schwer zu unterhaltende Maschinen überhaupt anzuschaffen. — Einem so fühlbaren großen Mangel in unserer Provinz abzuhelfen, schien nun vor 18 Jahren in der That ein großes und wahrhaft zeitgemäßes Bedürfniß. — die Privatindustrie fühlte und erkannte wohl diesen Mangel, scheute sich andrerseits aber, das erforderliche große Capital in eine Anlage zu verwenden, wo am Ende bei den besten Aussichten doch wenig Vortheile zu erzielen, das Ganze dagegen mehr als ein Wagniß erschien, welches immer nur unter dem allergünstigsten Erfolg einen Bestand, wenn gleich keine großen Revenuen versprechen konnte. Der rasche Aufschwung in allen technischen Gewerben der Provinz ließ dieses Bedürfniß aber immer fühlbarer werden, und gab somit, in den Jahren 1824 und 25 zu dem Entschluß Veranlassung, auf den Malapaner Königl. Eisenhüttenwerken einer dergleichen Anstalt unter dem Namen einer Agricultur-Maschinen-Werkstatt, das erste Dasein zu geben.

Seit dieser Zeit haben sich nun zwar in dieser Provinz und selbst in Breslau mehrere Maschinen-Werkstätten etablirt, welche, dem Bedürfniß der Provinz an allen mechanischen Vorrichtungen Abhilfe zu gewähren, sich bemühen, aber in Verbindung mit der auf den Malapaner Werken vorhandenen, rühmlichst bekannten großen Eisengießerei, und gleichzeitiger Darstellung des in der Provinz gesuchten Stabeisens, konnte sich eine dergleichen technische Anlage, in Mitte der Provinz, unfern der schiffbaren Oder, jedenfalls, der billigern, materiellen Verhältnisse und Löhne wegen, immer nur als höchst zweckentsprechend anerkennen lassen. Die kostspielige Einrichtung einer solchen Werkstatt, selbst die Beschaffung des hierzu tauglichen Arbeiterpersonals, so wie mehrere andere Erfordernisse

legten dem Aufkommen derselben mannigfache Schwierigkeiten in den Weg, welche noch um so fühlbarer werden mußten, als man den allgemeinen Antheil des Publikums längere Zeit vermißte, und dieserhalb in den ersten Jahren zu anderen, als ökonomischen Maschinen seine Zuflucht zu nehmen, sich genöthigt sah.

Dies ist nun aber seit einer Reihe von Jahren nicht mehr der Fall gewesen, die Fabrikate dieser Werkstatt fanden nicht nur in der Provinz selbst allgemeinen Beifall, sondern wurden auch in allen übrigen Theilen des Staats gesucht, so wie wegen ihrer zweckmäßigen soliden Beschaffenheit als höchst brauchbar anerkannt, und von großem Nutzen befunden. Nur allein hiedurch konnte sie neue Aufforderung finden, ihre vielfachen Erzeugnisse nach den neuesten Erfahrungen anderer Länder zu vervollkommnen, und, in unmittelbarer Verbindung mit dem ökonomischen Publikum stehend, diejenigen Mängel an den Maschinen beseitigen, welche für den praktischen Gebrauch sich nicht als vortheilhaft und zweckgemäß ergaben.

In den letztvergangenen Jahren ist diese Anstalt bedeutend erweitert und außer den selbst beschafften vorzüglichen eisernen Drehvorrichtungen, auch selbst noch mit den benöthigten besten englischen Maschinen versehen, wodurch es möglich geworden, auch selbst den größten Anforderungen an ihre Fabrikate entsprechend zu genügen. Allgemeinen Ruf hat dieses Werk bereits wegen der Anfertigung vorzüglicher Hartgußwalzen erlangt, welche aus weiten Entfernungen anderer Länder von hier bezogen werden.

Sind nun auch die jetzt daselbst gefertigten Fabrikate höchst mannigfacher Art, und umfassen fast alle mechanischen Vorrichtungen, so war die unmittelbare Veranlassung zu den dermalen hier vorhandenen und gefertigt werdenden, allgemein als brauchbar anerkannten landwirthschaftlichen Maschinen verschiedener Art, doch, daß man keine Gelegenheit übersah, wo der Vollkommenheit sich genähert oder angeregte Mängel sofort beseitigt wurden. Es bedarf daher auch wohl keiner weitern Fürsprache, wenn vorzugsweise dem ökonomischen Publikum im Nachstehenden, durch einen Reisenden, der Gelegenheit hatte, die Malapaner Werke genau zu besichtigen, nähere Kunde von den in dieser Werkstatt gefertigt werdenden Maschinen gemeinnütziger Art gegeben wird, da wohl nicht zu bezweifeln steht, daß noch Viele von dem Vorhandensein einer solchen Werkstatt keine Kenntniß besitzen, welchem Mangel abzuhelfen, Zweck gegenwärtiger Benachrichtigung sein soll.

Es kann jedoch hier nur eine oberflächliche Beschreibung derjenigen Maschinen gesucht und erwartet werden, welche mit ihrer allgemeinen Anwendung auch allgemeines Interesse verbinden; und reicht es im Uebrigen wohl auch hin, wenn angeführt wird, daß alle andern, hier nicht erwähnten, ökonomischen und sonstigen Maschinen auf Bestellung angenommen und angefertigt werden.

Eine vorzugsweise Erwähnung verdienen daher die neuen Siede- oder Häckselmaschinen, Dreschmaschinen, Kartoffel-, Oelsamen- und Malz-Quetschwerke, Oelpressen, Schrotmühlen, Flachsbrechmaschinen ꝛc., so wie Roßwerke, woran eine oder mehrere dieser genannten Maschinen angebracht werden können.

A. Siede- oder Häckselmaschinen.

Hiervon giebt es zwei verschiedene Arten, und zwar eine mit **4** Messern, nur zur Handbewegung mit Menschen, und eine mit **6** Messern, zur Anbringung an ein Roßwerk mit thierischer Kraft. Erstere ist in ihrer ganzen Bauart leichter, und nur mit einem Schwungrade, letztere dagegen in allen ihren Theilen dauerhafter und stärker, ebenso mit **2** Schwungrädern und **2** Kurbeln versehen; letzteres, um nöthigenfalls auch mittelst Menschenkraft selbige betreiben lassen zu können. Dies bleibt aber immer eine sehr anstrengende Arbeit, und keinesweges auf die Dauer zu berechnen, wogegen die Anbringung an ein Roßwerk mit einem Pferde oder **2** Ochsen das vortheilhafteste ist. Diese Maschinen stehen auf hölzernen Gestellen, sind mit den benöthigten hölzernen Strohladen versehen, und beide mit weißgrauer Oelfarbe gut angestrichen. Zu jeder erkauften Siedemaschine wird **1** Satz Reservemesser beigegeben, ebenso die erforderlichen Schraubenschlüssel, jedes außerdem verlangte Messer kostet dagegen pro Stück **25** Sgr.

Zur Betreibung einer **4**messrigen Siedemaschine gehören **2** Menschen, wovon **2** an der Kurbel die Maschine bewegen, und der dritte das Einlegen des Strohes verrichtet, womit sie unter einander zur gegenseitigen Erleichterung abzuwechseln pflegen. Solchergestalt liefert die Maschine in einer Stunde **30** bis höchstens **40** Bunde Stroh in Siede.

Die **6**messrigen Maschinen, an ein Roßwerk angebracht, erhalten in diesem Falle an die Schwungräder die benöthigten hölzernen Riemscheiben, um hierdurch mit dem Roßwerk in Verbindung gebracht werden zu können, wenn die Maschinen, wie in den meisten Fällen, auf dem obern Boden aufgestellt, und das Roßwerk unten sich befindet — im andern Falle dagegen ist die eine derjenigen Wellen, worauf die Schwungräder sich befinden, dergestalt verlängert, daß der Anschluß mit dem Roßwerk mittelst einer Kupplungsmuffe bewerkstelligt wird.

Durch die größere Geschwindigkeit dieser Maschinen, außerdem aber auch, weil sie an einer gleich großen Trommel mit **6** Messern versehen, liefert sie eine bei weitem weichere, gleichartigere und kürzere Siede als die **4**messrigen Maschinen, wird daher auch zur Schaaffütterung und für das Rindvieh jedenfalls vor den **4**messrigen, welche längere Siede schaffen, den Vorzug behaupten.

Eine **4**messrige Maschine, incl. ein Satz Reservemesser, complett zusammengesetzt und probirt, kostet in loco **48** Rthlr., eine dergleichen **6**messrige dagegen **60** Rthlr. — Nur bei der gleichzeitigen Ab-

nahme mehrerer Maschinen der Art wird ein Rabatt nach den jedesmaligen Sätzen des Preiscourants bewilligt. Die Emballage wird besonders bezahlt und beträgt für eine Maschine ohngefähr 1 Rthlr. 5 Sgr.

Eine 6messrige Maschine, zur Anbringung an ein Roßwerk vorgerichtet, und das Roßwerk nebst geschmiedeter Verbindungswelle und gußeisernen Getrieben, complett, kostet gegen 150 bis 160 Reichsthaler.

Die Leistungen dieser Maschinen, welche in der ganzen Provinz in allgemeiner Anwendung sich befinden, können somit als bekannt angenommen werden.

B. Roßwerke.

Von diesen werden 2 Sorten, und zwar eine kleinere für 1 Pferd oder 2 Ochsen, zur Vorbringung und Betreibung einer Siedemaschine, Kartoffelquetschwerke oder Schrotmühle mit Steinen und eine größere für 2 und 4 Pferde gefertigt; erstere mit gegossenen Getrieben, geschmiedeter Verbindungswelle, welche unter der Pferdebahn befindlich; letztere mit gegossenem großen Getriebe, aber Holzkämmen, hölzerner oder geschmiedeter Welle, mit einfacher oder doppelter Ableitung, je nachdem das Anbringen einer oder der andern Maschine, größere oder kleinere Hauscheiben verlangt, oder sonstige Vorrichtungen nöthig werden; das Stück kostet complett in loco 60—130 Rthlr.

C. Dreschmaschinen.

Es sind von diesen Maschinen, welche allerdings nur für große Oekonomien anwendbar, bereits mehrere mehr oder weniger sich praktisch bewährt habende, in ihrer Construktion sowohl als im Ankaufspreis verschieden, in unserer Provinz bekannt und im Gebrauche. — Die zuerst in Schlesien eingeführten Dreschmaschinen sind unter dem Namen der schottischen oder schwedischen bekannt; nach diesen entstanden die in der Provinz gefertigten, mit wesentlichen Abweichungen und anerkannten Verbesserungen. Dagegen haben diese schwedischen Dreschmaschinen gegen die neuern schlesischen immer den Nachtheil, daß sie das Getreide mit dem Stroh gleichzeitig auswerfen, welches die Arbeit nicht nur aufhält, sondern selbst einen nicht geringen Getreideverlust unvermeidbar mit sich führt.

Die neueren, in Malapane gefertigt werdenden Dreschmaschinen (wovon in der Provinz mehrere aufgestellt, jedoch nicht in Vorrath, sondern nur auf Bestellung gefertigt werden) befinden sich in einem hölzernen, gut verschaalten Gestelle von 6 Fuß Höhe, 5 Fuß Breite und 6 Fuß Länge, wozu die Strohlade noch mit 6 Fuß Länge hinzutritt. In diesem Raum befindet sich die Dreschtrommel von $2\frac{1}{2}$ Fuß Durchmesser, 4 Fuß 8 Zoll Länge oder 4 Fuß nutzbarer Länge, mit 8 Flegeln versehen. Der Dreschboden von Holz ist in 2 gußeisernen Leeren befestigt, und sind die Bodenleisten, wie auch die Flegel, gehörig mit Blech armirt. An diesem Dreschboden ist die Vorrichtung dergestalt getroffen, daß er mittelst Stellschrauben sehr leicht der Trommel mehr genähert oder entfernt werden kann, wodurch diese Maschinen zum Ausdrusch aller Getreide- ꝛc. Arten anwendbar wird. Unmittelbar an den Dreschboden schließt sich ein hölzerner Rahmen, mit starkem Drathgeflecht versehen, an, von welchem der ganz verschaalte Strohwerfer das von der Trommel ausgedroschene Stroh aufnimmt, und zu einer, blos zu diesem Behufe im Gestelle gelassenen Oeffnung auswirft, während die Körner durch das Drathsieb in den dieserhalb besonders verschaalten Boden des Gestelles hinabfallen, und hier ausgeschaufelt werden.

Die Verbindungs- oder Ableitungswelle vom Roßwerk zur Maschine ist geschmiedet, und 15 Fuß 7 Zoll lang. — Dreschmaschinen, so wie das zugehörige Roßwerk, sind als transportabel zu betrachten, und können ohne besondere Umstände von einem Vorwerk zum andern gebracht werden; die Aufschüttung der Pferdebahn ist dabei das Umständlichste, doch aber leicht und mit nur sehr geringen Kosten zu bewerkstelligen.

Alle Wellen der Maschine sind stark in Schmiedeeisen, die Gußwaaren höchst sauber und zweckmäßig, eben so das Roßwerk dauerhaft vorgerichtet, so daß die ganze Maschine eine vieljährige Benutzung ohne die geringsten Reparaturkosten verspricht.

Zur Bedienung und Bewartung dieser Dreschmaschine würden 7 Menschen erforderlich sein, und zwar 2 Mann zum Einlegen des Getreides in die Lade, 1 Mann zum Aufbinden und Zureichen der Bunde, 2 Mann zum Binden und Ausladen des gedroschenen, vom Strohwerfer ausgeworfenen Strohes, 1 Mann zum Herausnehmen des Getreides und Ausschütten auf die Tenne, so wie zum gleichzeitigen gröbern Aussieben, damit die etwa unausgedroschenen Aehren alsbald wieder mit aufgegeben werden können, 1 Mann zu dem mit 4 Pferden bespannten Roßwerk, vorausgesetzt, daß diese zu dieser Arbeit völlig abgerichtet und willig sind, welches allerdings ein Haupterforderniß ist.

Es möge hier nun eine, auf praktische Erfahrung gestützte Effektberechnung einer solchen Dreschmaschine folgen. — Bei der Annahme, daß ein Pferd in 1 Minute einen Weg von 180 Fuß (3 F. pro Sekunde) mit etwa 160 Pfd. Kraft, recht gemächlich durchlaufen kann, so beträgt der Weg, wenn man dasselbe an einen Radius von $12\frac{1}{2}$ Fuß anspannt $= 12{,}5 \cdot 3{,}14 = 39{,}25$ Fuß Umfang,

oder für einen Umfang $= \frac{39{,}25}{180} = 4{,}8$mal in 1 Minute.

Vom Roßwerk aus bis zur Dreschtrommel sind 3mal Räder vorgelegt, und haben die 3 Vorgelege 84, 128, 96 Zähne; es dreht sich

daher die Dreschtrommel, bei einem Umgange der Pferde, $\frac{28 . 16 . 16}{84 . 128 . 96}$ = 144mal, folglich in der Minute, bei 4,8 Pferdeumgängen, 691 mal; die Dreschtrommel hat 8 Flegel, es erfolgen daher in der Minute 5528 Schläge.

Der Durchmesser der Vorbringewalzen ist 5 Zoll, ihre Umdrehung beträgt, nach Einrichtung, ein Drittel der Trommelbewegung, oder $\frac{691}{3}$ = 230mal; sie durchlaufen daher einen Weg von 3,14 . 5 = 15,70 . 230 = 36,11 Zoll. Nimmt man nun an, daß bei der stattfindenden nutzbaren Walzenlänge von 4 Fuß, ein Bund Wintergetreide von 60 Zoll durchschnittlicher Strohlänge in 10 Malen aufgegeben würde, so hätte man 600 Zoll Strohlänge, oder $\frac{3611}{1200}$ = 3 Bunde auf eine Minnte, oder in einer Stunde 180 Bunde = 3 Schock.

Dieses Resultat, welches bei, am Orte angestellten, Probedreschen bei nicht eingeübten schlechten Pferden, und nach kleinen Unterbrechungen der Arbeit, mit den Leistungen einer dergleichen Maschine auch vollkommen übereinstimmt, kann noch keineswegs als ein Maximum betrachtet, jedenfalls aber können 3 Schock Winterung in der Stunde Arbeitszeit bequem durchgedroschen werden. Das vom Strohwerfer ausgeworfene Stroh ist sehr wenig verwirrt, und kann wohl recht füglich zu den meisten Verwendungen, namentlich aber noch sehr gut zur Siede verbraucht werden.

Eine Kornseihe oder ein sogenannter Kornreiniger ist zwar nicht bei dieser Maschine angebracht, kann aber ohne alle weitere Schwierigkeiten sehr leicht damit verbunden werden.

Eine dergleichen Dreschmaschine nebst zugehörigem Roßwerk, überhaupt complett, sämmtliches Holzwerk mit weißgrauer Oelfarbe angestrichen, vorher probirt, wird mit 440 — 460 Reichsthalern verkauft.

D. Kartoffel-Quetschwerke.

Die gewöhnlichen Kartoffel-Quetschwerke in hölzernen Gestellen mit Rumpf- und Schubkasten zur Aufnahme der gequetschten Kartoffeln, haben 2 Stück, 21 Zoll lange, 14 Zoll starke, von Gußeisen hohl gegossene Walzen mit durchgehenden geschmiedeten Wellen. Die Ständer sind mit Stellschrauben vorgerichtet, so daß hiernach die Walzen weit und enge zusammengebracht werden können; an der untern Walzenfläche sind die Schaber angebracht, welche die Walzen rein erhalten. Diese Maschinen sind zwar ohne Schwungrad, gleichzeitig zur Handbewegung mit 2 Kurbeln, zweckentsprechender aber zur Bewegung mit thierischen Kräften, vorgerichtet. Hiernach richtet sich dann auch der Effekt, der hier nicht genau angegeben werden kann, weil damit am Orte füglich nicht entsprechende Versuche angestellt, doch wird versichert, daß diese neuen Quetschwerke in den Brennereien, wodon der bedeutende Absatz schon einen Beweis liefert, allgemeine Anwendung und Beifall gefunden haben. Das Stück kostet 55 Thaler.

Ganz ähnliche Quetschwerke, nur mit im Eisen stärkeren und abgedrehten Walzen, wobei doppelte Rumpfe vorhanden, zum gleichzeitigen Gebrauche zum Kartoffel- und Malzquetschen angewandt, werden nur auf besondere Bestellung gefertigt, und kostet das Stück dann 70—80 Thaler; über ihren praktischen Effekt ist indeß nichts bekannt.

E. Oel-Quetschwerke.

Auch diese werden nicht in Vorrath, sondern nur auf besondere Bestellung gefertigt; die gewöhnlichsten bestehen aus 2 rein abgedrehten und polirten Walzen von 21 Zoll Länge und 8 Zoll Stärke, mit durchgehenden geschmiedeten Zapfen. Sie sind mittelst gegossenen Ständern, metallnen Lagern auf einem hölzernen Untergestell befestigt, und haben außer diesem noch Rumpf nebst Suber von Holz.

Die Vorrichtung ist zur Anbringung an eine Pferde- oder Wasserkraft eingerichtet, und kostet, nach Größe und Stärke der Walzen, 75 bis 100 Thaler.

F. Oelpressen.

Hiermit hat es gleiche Bewandtniß, wie mit vorstehenden Quetsch-Werken; selbige werden, bei der großen Mannigfaltigkeit in den dabei zur Anwendung gebrachten mechanischen Vorrichtungen nur auf besondere Bestellung, und zu diesem Behufe eingesandten Zeichnungen gefertigt.

Beschluß folgt.)

Geeignete Originalbeiträge werden unter Adresse der Redaction nach Breslau erbeten und nach Erfordern angemessen honorirt.

Verlegt und redigirt unter Verantwortlichkeit von **Ferdinand Hirt** in Breslau.